

PAT-NO: JP405096198A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05096198 A
TITLE: DOCUMENT SHREDDER

PUBN-DATE: April 20, 1993

INVENTOR- INFORMATION:

NAME COUNTRY
ENDO, TEN

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP03255045

APPL-DATE: October 2, 1991

INT-CL (IPC): B02C018/06 , B02C018/24 , B02C025/00

US-CL-CURRENT: 241/36

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the durability of the shredder by preventing a motor to drive a cutter from being loaded.

CONSTITUTION: The load when the documents, etc., are shredded by a shredding means 16 is measured by a load measuring means 14, and a revolving speed varying means 13 is controlled by a controller 17 through a logic circuit 15 based on the load data. Namely, the motor is driven at a low speed with a large torque when the load is high, and the motor is driven at a high speed with a small torque when the load is low.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-96198

(43)公開日 平成5年(1993)4月20日

(51)Int.Cl. ⁵ B 0 2 C 18/06 18/24 25/00	識別記号 A 7726-4D 7726-4D B 7112-4D	府内整理番号 F I	技術表示箇所
---	---	---------------	--------

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平3-255045	(71)出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日 平成3年(1991)10月2日	(72)発明者 遠藤 天 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内

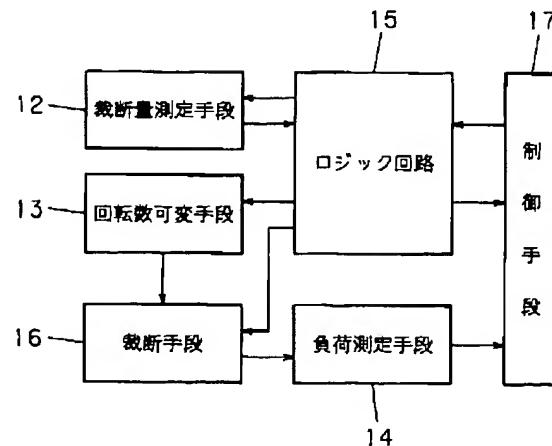
(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 書類裁断機

(57)【要約】

【目的】 カッターを駆動するモーターに負荷を掛けないようにして、耐久性を向上させる事を目的とする。

【構成】 裁断手段16によって書類等を裁断している時の負荷を負荷測定手段14によって測定し、その負荷データによって制御手段17はロジック回路15を通して回転数可変手段13を制御する。すなわち負荷が大きい場合にはモーターの回転をトルクが大きい低回転に、負荷が小さい場合にはモーターの回転をトルクの小さい高回転にする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】被裁断物を投入する裁断口と、前記裁断口近傍に回転可能に設けられたカッターと、前記カッターを駆動する駆動手段と、前記駆動手段に加わる負荷を検知する負荷検知手段と、前記負荷検知手段からの負荷情報により前記駆動手段の回転数を調整する制御手段を備えた事を特徴とする書類裁断機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は不要書類等を裁断する書類裁断機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】以下従来の書類裁断機について説明する。

【0003】図3は従来の書類裁断機を示す斜視図である。図3において、1は書類等を投入する裁断口、2は本体、3は装置の動作のON, OFFを行う操作スイッチ、4は裁断された書類を貯める屑箱である。

【0004】図4はこの書類裁断機の内部構造を示す図である。図4において、1は裁断口、2は本体でこれらは図3に示すものと同じである。5は裁断口1の近傍に回転自在に設けられたカッター、6はカッター5に接触したカッター駆動ギア、7はカッター駆動ギア6にはめられた駆動ベルト、8は駆動ベルトを駆動するモーターで、このモーター8の回転は駆動ベルト7を通じてカッター駆動ギア6に伝えられ、カッター5を回転させる。9は裁断動作を行うための制御手段、10は制御手段9に接続された裁断開始スイッチ、11は制御手段9に接続された裁断停止スイッチである。

【0005】以上のように構成された書類裁断機について以下その動作を説明する。まず裁断開始スイッチ10を押す事によって制御手段9はモーター8を駆動させ、その回転を駆動ベルト7を通じてカッター駆動ギア6に伝え、カッター5を回転させて、書類を裁断可能な状態にする。裁断が終了したら裁断停止スイッチ11を押すことによって、制御手段9はモーター8の駆動を止めさせ、カッター5の回転を停止させる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記従来の構成では、裁断しようとする書類等が厚かったり、多量であったり、硬かったりした場合にモーター8に過度の負担がかかり、回転数が低下するというスリップ現象が生じるために、耐久性を低下させるという問題点があった。

【0007】本発明は前記従来の課題を解決するもので、耐久性の良い書類裁断機を提供する事を目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、モーターに加わる負荷を検知し、その負荷情報を元

2

にモーターの回転数を制御する制御手段を設けた。

【0009】

【作用】この構成により、モーターに過度に負荷をかけることはない。

【0010】

【実施例】以下本発明の一実施例における書類裁断機について説明する。

【0011】外観及び内部構造は従来と同じであるので説明は省略する。図1は本発明の一実施例における書類裁断機のブロック図である。

【0012】図1において12は裁断する書類等の厚さや量を測定するための裁断量測定手段、13はモーターの回転数を変化させるための回転数可変手段、14はモーターにかかる負荷を測定するための負荷測定手段、15はロジック回路、16は裁断する書類等を裁断する裁断手段で、裁断手段16はモーターによって駆動される。17はマイクロコンピュータより構成される制御手段である。

【0013】この様に構成された書類裁断機について以下その動作を図2のフローチャートを用いて説明する。

【0014】まず裁断する書類等が書類裁断機にセットされると(ステップ1)、制御手段17はロジック回路15を通じて裁断する書類等の厚さを測定するよう裁断量測定手段12が裁断する書類等の厚さや量の測定が終了すると、制御手段17はロジック回路15を通して裁断量データを受け取り(ステップ3)、その裁断量データに対応して最適な回転数となるように回転数可変手段13に対して制御を行う(ステップ4)。

【0015】次に制御手段17はロジック回路15を通じて、裁断手段16に対して裁断動作を開始するよう制御を行う(ステップ5)。

【0016】裁断動作が始まると、制御手段17はロジック回路15を通じて負荷測定手段14からモーターに加わる負荷データを受け取る(ステップ6)。

【0017】次に負荷測定手段14から受け取った負荷データから、制御手段17は負荷が小さければトルクが小さくなるようにモーターの回転数を増大させ(ステップ7)、負荷が大きければトルクが大きくなるようにモーターの回転数を減少させる(ステップ8)ようにロジック回路15を通じて回転数可変手段13に対して制御を行う。さらに裁断する書類等がまだあるか否かをステップ9で判断して、まだ書類等があればステップ6に戻り、なければ裁断動作を終了させる(ステップ10)。

【0018】本実施例によれば書類等を裁断する際の負荷を検知し、その負荷に応じてモーターの回転数を変化させる事により、モーターに負荷を掛けず耐久性を向上させる事ができる。

【0019】

【発明の効果】本発明は、モーターに加わる負荷を検知

3

し、その負荷情報を元にモーターの回転数を制御する制御手段を設けた事により、モーターに過度に負荷をかけることはないので、装置の耐久性を向上させる事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における書類裁断機を示すブロック図

【図2】本実施例の動作を示すフローチャート

【図3】書類裁断機の外観斜視図

4

【図4】書類裁断機の内部構造図

【符号の簡単な説明】

12 裁断量測定手段

13 回転数可変手段

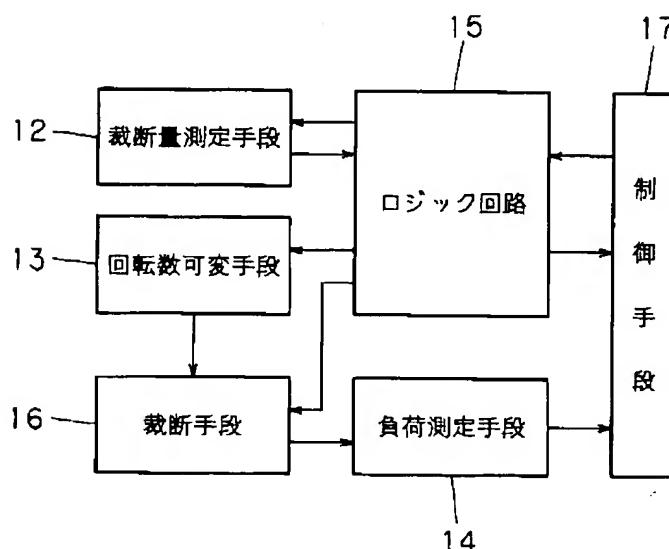
14 負荷測定手段

15 ロジック回路

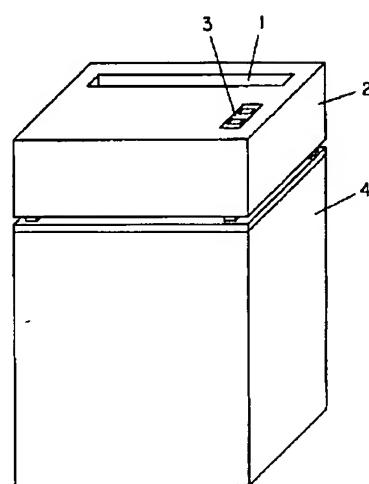
16 裁断手段

17 制御手段

【図1】

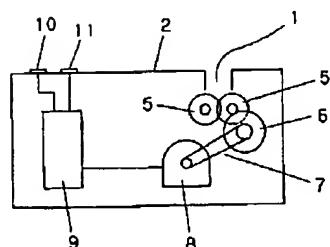


【図3】



1: 裁断口
2: 本体
3: 操作スイッチ
4: 扉箱

【図4】



5: カッター
6: カッター駆動ギア
7: 駆動ベルト
8: モーター
9: 制御手段
10: 裁断開始スイッチ
11: 裁断停止スイッチ

【図2】

